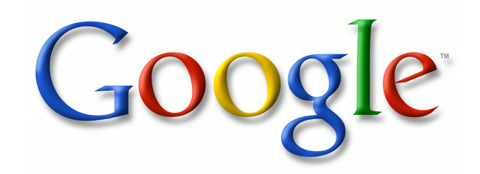


…hatten im Lichte

der

Koch'schen

…dsuchts-Behandlung.

Ein Mahnwort

an

…zte und Brustkranke

von

einem deutschen Arzte.

[illegible]

Leipzig.
…rieben's Verlag (L. Fernau)
1890



Schatten im Lichte

der

Koch'schen

Schwindsuchts-Behandlung.

Ein Mahnwort

an

Aerzte und Brustkranke

von

einem deutschen Arzte.

> Vom Thierexperiment soll man nicht ohne Weiteres auf das Verhalten beim Menschen schließen. Koch.

Leipzig.
Th. Grieben's Verlag (L. Fernau).
1890.

Das Wagniß, in den Zeiten des größten Enthusiasmus, in denen die Menschheit von ihrem schlimmsten Erbfeind befreit zu werden hofft, einen Warnungsruf ertönen zu lassen, gründet seine Berechtigung auf eine vorurtheilsfreie Betrachtung der gewonnenen Resultate und der Nachtheile der zu frühzeitigen Veröffentlichung, welche der Praktiker täglich zu beobachten Gelegenheit hat. Die überspannten Erwartungen, welche man mit der neuen Heilmethode verknüpft, müssen sicher in nicht zu langer Zeit einen Rückschlag veranlassen; der Ueberschätzung wird die Unterschätzung folgen und der Ruhm unseres bedeutendsten Pathologen in Gefahr kommen hierdurch herabgemindert zu werden. Die vorzeitige Verallgemeinerung seines Mittels ist Prof. Koch zu verzeihen; mag er gedrängt worden sein oder nicht, er hat als edler Mensch gehandelt, welcher in dem Glücke, durch die mühevollsten Versuche einen einwirkenden Stoff gegen die furchtbarste Krankheit gefunden zu haben, sobald als möglich der leidenden Menschheit zu Hilfe kommen will. Nur wurde dabei nicht genügend in Betracht gezogen die Menge derartiger Kranker, die letzten Hoffnungen der Unheilbaren und die noch nicht genügend festgestellte Wirkung der Behandlungs-

Methode. Viele Nachtheile hätten vermieden werden können, wenn der Name Heilung ferngeblieben und nur von einer Einwirkung auf die Tuberculose gesprochen worden wäre und die Versuche ausnahmslos in Universitätsspitälern, nicht in Privatanstalten angestellt wurden, zugleich mit der festen Bestimmung, daß nur vorhandene oder auf die gewöhnliche Weise in das Spital kommende Kranke zur Impfung benutzt würden; der ganze Zuzug von ungeeigneten Kranken nach Berlin, welche oft ihre letzten Hoffnungen und Mittel hier zurückließen, wäre auf diese Weise beseitigt worden.

Die letzte Veröffentlichung von Prof. Koch in der deutschen medicinischen Wochenschrift ist noch in Aller Gedächtniß, zur Feststellung hebe ich nur folgende, wichtige Sätze daraus hervor:

„Die wichtigste der Eigenschaften ist die specifische Wirkung des Mittels auf tuberculöse Processe, welcher Art sie auch sein mögen . . . Die Reaction in den inneren Organen entzieht sich dagegen der Beobachtung, wenn man nicht etwa vermehrten Husten und Auswurf der Lungenkranken nach den ersten Injectionen auf eine örtliche Reaction beziehen will. In derartigen Fällen dominirt die allgemeine Reaction. Gleichwohl muß man annehmen, daß auch hier sich gleiche Veränderungen vollziehen, wie sie beim Lupus beobachtet worden sind. Die geschilderten Reactionserscheinungen sind, wenn irgend ein tuberculöser Prozeß im Körper vorhanden war, auf die Dosis von 0,01 ccm in den bisherigen Versuchen ausnahmslos eingetreten, und ich glaube deßwegen nicht zu weit zu gehen, wenn ich annehme, daß das Mittel in Zukunft ein unentbehrliches diagnostisches Hülfs-

mittel bilden wird. Man wird damit in Stande sein, zweifelhafte Fälle von beginnender Phthisis selbst dann noch zu diagnosticiren, selbst wenn es nicht gelingt, durch den Befund von Bacillen oder elastischen Fasern im Sputum oder durch die physikalische Untersuchung eine sichere Auskunft über die Natur des Leidens zu erhalten. Drüsenaffectionen, versteckte Knochentuberculose, zweifelhafte Hauttuberculose und dergleichen, werden leicht und sicher als solche zu erkennen sein. In scheinbar abgelaufenen Fällen wird sich feststellen lassen, ob der Krankheitsproceß in Wirklichkeit schon seinen Abschluß gefunden hat und ob nicht doch noch einzelne Heerde vorhanden sind, von denen aus die Krankheit, wie von einem unter der Asche glimmenden Funken, später von Neuem um sich greifen könnte. — Sehr viel wichtiger aber als die Bedeutung, welche das Mittel für diagnostische Zwecke hat, ist seine Heilwirkung ... In dem Gewebe, welches die Tubercelbacillen einschließt, treten, wie die sichtbare Schwellung und Röthung zeigt, erhebliche Circulationsstörungen und damit offenbar tiefgreifende Veränderungen in der Ernährung ein, welche das Gewebe, je nach der Art und Weise, in der man das Mittel giebt, mehr oder weniger schnell und tief zum Absterben bringen. Das Mittel tödtet also nicht die Tubercelbacillen sondern das tuberculöse Gewebe .... Weil im Anfang viel tuberculöses Gewebe vorhanden ist, genügte dementsprechend eine geringe Menge der wirksamen Substanz um eine starke Reaction zu veranlassen, durch eine jede Einspritzung wird eine gewisse Menge des reactionsfähigen Gewebes zum Schwinden gebracht, und es bedarf

dann verhältnißmäßig immer größerer Dosen um denselben Grad von Reaction wie früher zu erzielen. Daneben her mag auch innerhalb gewisser Grenzen eine Angewöhnung sich geltend machen. Sobald der Tuberculöse soweit mit steigenden Dosen behandelt worden ist, daß er noch ebensowenig reagirt, wie ein Nichttuberculöser, dann darf man wohl annehmen, daß alles reactionsfähige tuberculöse Gewebe getödtet ist. Man wird alsdann nur noch, um den Kranken, solange noch Bacillen im Körper sind, vor einer neuen Infection zu schützen, mit langsam steigenden Dosen und mit Unterbrechungen die Behandlung fortzusetzen haben ... Die Wirkung des Mittels äußerte sich bei den Schwindsüchtigen im Allgemeinen so, daß Husten und Auswurf nach den ersten Injectionen etwas zunahmen, dann aber mehr und mehr geringer wurden, um in den günstigsten Fällen schließlich ganz zu verschwinden, auch verlor der Auswurf seine eitrige Beschaffenheit, er wurde schleimig. Die Zahl der Bacillen nahm gewöhnlich erst dann ab, wenn der Auswurf schleimiges Aussehen bekommen hatte. Sie verschwanden dann zeitweilig ganz, wurden aber von Zeit zu Zeit wieder angetroffen, bis der Auswurf vollständig wegblieb. Gleichzeitig hörten die Nachtschweiße auf, das Aussehen besserte sich und die Kranken nahmen an Gewicht zu. Die im Anfangsstadium der Phthisis behandelten Kranken sind sämmtlich im Laufe von 4—6 Wochen von allen Krankheitssymptomen befreit, so daß man sie als geheilt ansehen konnte. Auch Kranke mit nicht zu großen Cavernen sind bedeutend gebessert und nahezu geheilt. Nur bei solchen Phthisikern, deren Lungen viele und große Cavernen enthielten,

war, obwohl der Auswurf auch bei ihnen abnahm und das subjective Befinden sich besserte, doch keine objective Besserung anzunehmen. Nach diesen Erscheinungen möchte ich annehmen, daß beginnende Phthisis durch das Mittel mit Sicherheit zu heilen ist. Dieser Ausspruch bedarf allerdings noch insofern einer Einschränkung, als augenblicklich noch keine abschließenden Erfahrungen darüber vorliegen und auch noch nicht vorliegen können, ob die Heilung eine definitive ist. Recidive sind selbstverständlich vorläufig noch nicht ausgeschlossen; doch ist wohl anzunehmen, daß dieselben ebenso leicht und schnell zu beseitigen sein werden, wie der erste Anfall." —

Im nähern müssen wir auf die Arbeit Prof. Kochs selbst verweisen. —

Für Nichtmediciner nur eine kurze Erklärung des tuberculösen Gewebes; ich entnehme dieselbe der Arbeit von Prof. Koch, durch welche er sich auf immer einen unsterblichen Namen gesichert hat. — (Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 2. Band, die Aetiologie der Tuberculose von Dr. Koch.) Die Tubercelbacillen dringen wahrscheinlich durch Wanderzellen transportirt in das betreffende Organ ein. Diese Transportzellen verwandeln sich in sogenannte epitheloide Zellen und geben die Ortsbewegung auf. Der schädliche Einfluß des Bacillus scheint sich auch auf die in einem größeren Umkreis befindlichen Zellen auszudehnen, alle in einem bestimmten Bezirk gelegenen Zellen verwandeln sich gleichfalls in gleiche Zellengebilde. Die den Bacillus enthaltende Zelle erleidet noch weitere Umwandlungen, sie vergrößert sich immer mehr unter fortdauernder Vermehrung

ihrer Kerne und gelangt schließlich zur Gestalt und Größe der so oft in den Tagesblättern erwähnten Riesenzellen. Die Bacillen gehen dann oft in den Zellen zu Grunde, oder hinterlassen Sporen zur Nachkommenschaft. Ebenso oft aber tritt eine große Vermehrung der Bacillen in den Zellen ein, bis zu 50 Stück sind sie in einer Zelle nachweisbar, die Zelle wird zertrümmert und geht zu Grunde. Die Tubercelbacillen lagern sich zwischen die Zellen, welche dadurch zum Absterben gebracht werden, die abgestorbenen, im Centrum befindlichen todten Massen werden durch ihr Aussehen als Käsemassen bezeichnet. Die Tubercelbacillen sterben darin gleichfalls nach und nach ab, hinterlassen aber gewöhnlich Sporen, wodurch der *verkästen todten* Substanz ihre infectiöse Eigenschaft verbleibt.

Schließen wir an diese Koch'schen Ausführungen eine kurze weitere Schilderung an, so zeigt es sich, daß diese Tubercelbildungen im Anfang vor allem in dem Uebergang der kleinsten Luftröhrenästchen in die Lungenbläschen auftreten. Sie befinden sich hier innerhalb des Gewebes und gehen entlang der Lymphgefäße innerhalb der Wand der Luftröhrenäste in die Höhe und drängen sich nach der andern Seite zwischen die Lungenläppchen hinein. Die einzelnen Knötchen fließen zusammen, ergreifen immer größere Lungenparthien, das dazwischen gelegene Gewebe wird entweder zusammengedrückt und durch Verschluß des zuführenden Luftröhrenastes luftleer, oder emphysematös erweitert, oder es bilden sich Entzündungen darin aus. Außer dieser Weiterentwickelung der Tuberculose in den Lungen von einem Punkte ausstrahlend, kommt bald noch eine andere Art hinzu. Die

Eigenthümlichkeit der Tubercelbildung ist die Blutarmuth des neugebildeten Gewebes, es fehlen die Blutgefäße darin. Das Innere stirbt ab, wird gewöhnlich durch von den Luftröhren eindringende andere Bacillen erweicht, nach außen nach und nach durch den Auswurf entleert, es bilden sich auf diese Weise erst kleinere, dann immer mehr zunehmende Höhlungen, die bekannten Cavernen. Auf andere Weise entstehen dieselben mehr durch die Ausdehnung der kleinsten Luftröhrenäste, deren Wände tuberculös erweicht sind, vermittelst des Luftdruckes. — Diese käsigen Massen sowohl als auch der viele Bacillen enthaltende Auswurf kann nun beim Husten leicht in andere Lungentheile geworfen werden, bleibt hier haften und erregt dann die gleichen Processe als in der Anfangsstelle. —

Der gewöhnliche Beginn, der Lieblingssitz der Tuberculose befindet sich in den Lungenspitzen. Man sucht den Grund hierfür darin, daß durch die Ausathmung der Schleim aus diesen Theilen nicht genügend entleert wird, und hierdurch Infectionskeime gut haften können. Ein Hauptunterstützungsmittel bildet sicher mit die hohe Lage der Lungenspitzen, bei Blutarmuth wird dieser Theil den geringsten Zufluß erhalten und die etwa eingedrungenen Keime den Blutdruck am leichtesten überwinden. Das beste Mittel zum Haltgebieten und Heilen der Tuberculose ist ein blutreiches gesundes Gewebe. Deßhalb sehen wir, daß bei Jahre langem Bestehen der Lungenschwindsucht, wo immer bacillenhaltiger Auswurf verschluckt wird, die Keime erst dann im Darme haften, wenn die Kräfte, also auch die Verdauung auf's Schwerste darniederliegen. — Eine Heilung der Tuberculose ist möglich

und kommt häufiger vor als man annimmt; bei Sectionen findet man öfter, besonders in den Lungenspitzen, eingekapselte Cavernen und Tubercel; die Heilung tritt dadurch ein, daß sich festes Bindegewebe im Umkreis bildet und so das Weiterwachsthum der Bacillen verhindert. —

Betrachten wir nun nach dieser Einführung die Koch'schen Fälle. Einen Besuch der Berliner Krankenhäuser wird jeder Besucher zu den interessantesten Erinnerungen seines Lebens zählen. Die Liebenswürdigkeit der Vorstände, Professoren und Assistenten kann bei dem ungeheuren Zudrang nicht genug hervorgehoben werden. — Betreten wir die Krankensäle von Professor v. Bergmann, so enthalten dieselben die bekannten Lupusfälle (fressende Flechten), welche oft genug in den Tagesblättern geschildert worden sind. Die Kranken erscheinen in den verschiedensten Stadien mit Krusten bedeckt, oder die Stellen durch die kürzliche Einspritzung geschwollen und entzündet, gebessert, aber nicht geheilt. Der oft erwähnte Kranke mit dem Rachenlupus zeigt Besserung an den Zähnen, weniger Fortschritt an dem Gaumen. Bei einem Kranken mit Kehlkopfgeschwür hat sich ein Fetzen abgestoßenes Gewebe aus dem Kehlkopfe entleert und das subjective Befinden gebessert. Bei einer Injection war eine plötzliche Herzschwäche eingetreten, so daß nur durch starke Belebungsmittel das Leben zurückkehrte. — Bei Kindern mit länger bestehender tuberculöser Hüftgelenkentzündung vermehrte Schmerzhaftigkeit mit gering gebesserter Bewegung, nur ein Knabe mit einer ganz geringen Anfangsaffection konnte als bald geheilt betrachtet werden. Bei tuberculösen Drüsenschwel-



lungen trat erst vermehrte Schwellung, dann etwas Rückgang, aber keine vollständige Abnahme bis jetzt ein. — Das gleiche Bild bot die Klinik des Herrn Stabsarzt Köhler, einige Besserungen, keine Heilung. In einem Falle von Lupus, welcher beinahe zur Abheilung gelangt war, trat wieder theilweiser Zerfall ein. Die Krankengeschichten und Fiebercurven zeigten sämmtlich die wunderbare Einwirkung des Koch'schen Mittels auf das tuberculöse Gewebe. 5—6 Stunden nach der Einspritzung beginnt Fieber bis 41°, oft unter Schüttelfrost, der Kranke fühlt sich äußerst hinfällig, liegt theilnahmslos da. Appetitlosigkeit, Mattigkeit, manchmal Athemnoth, auch allgemeine scharlachähnliche Ausschläge und Gelbsucht wurden sichtbar. Das Mittel wirkt nur auf tuberculöse Processe; selbst wenn noch Narben von früheren Operationen bestanden, entzündeten sich dieselben oft wieder hochgradig. —

Wie verhalten sich nun die Schwindsüchtigen zu dem neuen Mittel? Auf der Klinik von Prof. Fränzel sind die ersten Versuche ausgeführt worden. Bei vier Kranken mit weit fortgeschrittener Lungenerkrankung nutzten die Einspritzungen nicht das Geringste, nur daß sie eine erhöhte Temperatur darnach bekamen. Bei der Section fand sich in den Cavernen viel schmieriger Eiter.

Ueber acht weitere Fälle in seiner Klinik berichtet Prof. Fränzel im Verein für innere Medicin in Berlin nach dem Referate von Dr. Skamper in der deutschen Medicinal-Zeitung folgendermaßen:

1. 21jähriger Patient aus gesunder Familie, 1889 An-

schwellung der Halsdrüsen mit Vereiterung, Ende Mai d. J. Auswurf und Husten; Ende September bis Anfang Oktober Blut im Auswurf. Mäßig entwickelter, großer Mensch mit flachem Thorax; Dämpfung vorn rechts bis zur Höhe der zweiten Rippe, zahlreiche Rasselgeräusche über der rechten Lunge, Auswurf blutig, enthält Tubercelbacillen Nr. 6. (Die Tubercelbacillen werden je nach der Menge ihres Vorkommens mit Nr. 1—10 bezeichnet.) Linke Lunge frei. Nach 35 tägiger Behandlung Dämpfung rechts noch nachweisbar. Rasselgeräusche nur noch spärlich. Allgemeinbefinden gut. Keine Blutung mehr. Der früher schleimig-eitrige Auswurf ist vermindert, hat eine glasige Beschaffenheit angenommen, Nachtschweiße und Tubercelbacillen verschwunden, Gewichtszunahme 1¼ Pfund.

2. Schlecht genährter Schuhmacher aus gesunder Familie, seit 4 Wochen Husten und Auswurf. Rechts leichte Dämpfung bis zur 2. Rippe, Tubercelbacillen Nr. 7. Nach 56 tägiger Behandlung: Schall rechts etwas gedämpft, auf der Höhe der Inspiration etwas Rasseln, reichlich beim Husten, der nur morgens auftritt. Auswurf in 24 Stunden 18 ccm meist glasig, Tubercelbacillen tagelang verschwunden, keine Nachtschweiße mehr; Gewichtszunahme 5 Pfund.

3. Patient hat seit Weihnachten Husten und Auswurf. Rechts vorn Dämpfung in der Fossa supraclavicularis, links bis zur 2. Rippe Tubercelbacillen Nr. 6. Nach 27 tägiger Behandlung Dämpfung unterhalb der Klavikula verschwunden, Rasselgeräusche nur noch links nachweisbar, Auswurf vermindert,



15 ccm in 24 Stunden, Tubercelbacillen ganz verschwunden. 1 Pfund Gewichtszunahme.

4. 28 jähriger Tischler, hereditär belastet. Vor 4 Jahren Bluthusten, Mattigkeit, Atemnoth. Seitdem beständige Beschwerden. Ueber beiden Lungenspitzen Dämpfung bis zur 2. Rippe, Rasselgeräusche, Tubercelbacillen Nr. 4. Nach 32 tägiger Behandlung in der linken Lungenspitze noch Rasselgeräusche, rechts nur noch nach Hustenstößen; Dämpfung über beiden Fossae supraclavic. Allgemeinbefinden gehoben. Nachtschweiße ganz verschwunden. Anfangs Gewichtsabnahme, dann Zunahme um $^3/_4$ Pfund. Tubercelbacillen einmal ganz verschwunden.

5. 42 jähriger Schuhmacher, hereditär belastet, im Jahre 1868 Blutsturz, seitdem keine Erscheinungen. Vor 4 Wochen Stiche in der Brust, an 3 Tagen Hämoptoe. Mittelgroßer Mann mit Dämpfung über beiden Fossae supraclavic. Bronchiales Athmen, ziemlich reichlicher Auswurf. Tubercelbacillen Nr. 6. Nach 30 tägiger Behandlung beide Fossae supraclavic. leicht gedämpft, links auf der Höhe der Inspiration leichtes Rasseln, Dämpfung rechts hinten verschwunden, ebenso das Bronchialathmen, Husten nur noch am Morgen, Auswurf minimal, Bacillen an einzelnen Tagen ganz verschwunden, keine Blutung, Gewichtszunahme $3^1/_4$ Pfund.

6. 20 jähriger Patient aus gesunder Familie, seit Weihnachten Husten und Auswurf; vorn rechts Dämpfung bis zur zweiten Rippe, zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche auch in der linken Spitze, Auswurf reichlich dick, Tubercelbacillen Nr. 5. Nach 15 tägiger Behandlung Rasselgeräusche nur noch spärlich

rechts, auch über die Klavikula herabreichend. Dämpfung rechts aufgehoben, Schweiße gering, Auswurf um $^1/_3$ vermindert, Tubercelbacillen zeitweise ganz verschwunden, $4^1/_2$ Pfund Gewichtszunahme.

7. 44 jähriger Patient im Jahre 1889 Brustfellentzündung, vor 5 Wochen Auswurf, Athemnoth, kurz vor der Aufnahme Blutung, ebenso 6 Tage nach derselben, Rasselgeräusche, Dämpfung über beiden Fossae supraclavic., Tubercelbacillen Nr. 3. Nach 19 Tagen Dämpfung und Rasselgeräusche noch vorhanden, Auswurf gering, Tubercelbacillen zeitweise ganz verschwunden, $1^1/_4$ Pfund Gewichtszunahme.

8. Hereditär belasteter 28 jähriger Sattler. Vor einem Jahre linksseitige, vor 7 Wochen rechtsseitige Rippenfellentzündung. Mäßiger Husten, Auswurf blutig tingirt. Rechts leichte Dämpfung über Klavikula, spärliches Rasseln, Auswurf Nr. 3. Nach 28 tägiger Behandlung Schall nur noch etwas gedämpft, Rasselgeräusche fehlen gänzlich, Husten nur noch morgens, Auswurf auf 10 ccm vermindert. Tubercelbacillen tagelang ganz verschwunden, Allgemeinbefinden gebessert, 3 Pfund Gewichtszunahme.

Es sind also bei 8 Fällen von weniger fortgeschrittener Schwindsucht nur bei 2 Kranken die Bacillen ganz verschwunden, bei sämmtlichen Anderen kommen sie noch vor. Der Husten und Auswurf hat sich vermindert, ist schleimiger geworden, die Nachtschweiße ließen nach, ebenso einige Lungenveränderungen, dabei geringe Zunahme des Körpergewichtes. Sämmtliche Kranken zeigen noch Husten und nachweis-

bare Erscheinungen auf den Lungen und Auswurf. Die Erscheinungen nach der Einspritzung gleichen denen der chirurgischen Kranken; daß in der Lunge starke Reactionsvorgänge vor sich gehen müssen, ergiebt sich durch vermehrte Schleimabsonderung und sogar blutigen Auswurf. — Da doch der persönliche Eindruck gleichfalls mit in Berücksichtigung zu ziehen ist, frug ich einen der Geheilten, welcher über 20 Injectionen erhalten, wie es ihm ginge. Ich habe dasselbe Körpergewicht jetzt wieder, was ich beim Eintritt hatte, entgegnete er, die Einen sagen ich habe keine Bacillen mehr, die Andern behaupten es. Sein Spuckglas enthielt seit früh noch eine ganz bedeutende Menge Auswurf; er behauptete gleichfalls, es wäre nicht viel geringer geworden, wenn ich herauskomme ist es sicher gleich wieder beim Alten, war sein Schlußsatz. Aus der Levy'schen Klinik berichtet, ohne Krankengeschichten, Dr. Feilchenfeld über 3 geheilte Fälle von Phthisikern (Therapeut. Monatshefte Novemberheft), „daß sich ihr Sputum als bacillenfrei erwies, und zugleich die auscultatorischen Erscheinungen wesentlich (also nicht vollkommen) zurückgegangen waren". Er fügt hinzu: „doch möchte ich darauf hinweisen, daß, aus dem was ich gesehen, diese beiden Punkte noch kein strikter Beweis für die endgültige Heilung der Lungentuberculose sind. Es können in der That die Bacillen aus dem Sputum verschwinden und dann doch nach einiger Zeit wieder auftreten. Es finden sich ja in solchen Lungen abgekapselte Herde, die, durch irgend einen Zufall geöffnet, wieder neue Bacillen frei machen können. Immerhin sind eine gewisse Anzahl von leichteren Fällen als geheilt anzusehen." —

Auf dieses geringe und unsichere Material gründet sich also der Ausspruch, daß beginnende Phthisis mit Sicherheit zu heilen ist. — Solche Heilungen können in Görbersdorf, Falkenstein, Davos, Reiboldsgrün in derselben Zeit bewirkt werden, und die Aerzte aus diesen Orten müssen bei einem Besuch in Berlin mehr als verwundert gewesen sein über die Vorführung eines Mittels, welches bei solchen Kranken von vornherein versagt, bei denen sie noch glänzende Resultate aufweisen können. — Eine specifische Reaction ist nicht gleichbedeutend mit Heilung, ebenso wenig als Thiertuberculose und Menschenschwindsucht. — Die Mehrzahl der Aerzte kam mit dem größten Enthusiasmus nach Berlin, um so größer war bei einem großen Theile die folgende Niedergeschlagenheit, sie mußten erkennen, das Mittel war noch nicht für die Praxis reif. — Ein wirklich geheilter Fall kam nicht zur Beobachtung.

Schließen wir nun einige Krankengeschichten aus den letzten Tagen an, so berichtet Professor Rosenbach (Deutsche medic. Wochenschrift Nr. 49) über sehr genau beobachtete Fälle, denen ich Folgendes entnehme: Bei einer Sängerin, welche seit längerer Zeit Husten hatte, fand sich kein Auswurf, sondern nur ein geringes Rasselgeräusch über den Lungen. Eine Einspritzung von 0,009 ergiebt mit Schüttelfrost Fieber von 39,5 und zum ersten Male Auswurf mit richtigen, deutlichen Bacillen. —

Eine 40jährige hatte wenig Auswurf, Knochenfraß am Brustbein und am Fußgelenk. Nach der Injection schwoll die

Haut über dem Brustbein äußerst stark an, die Fisteln daselbst sonderten stärker ab, dagegen fanden sich keine Veränderungen oberhalb der Lungen und am Fußgelenk. Bei der nächsten Injection wird bis 0,008 gestiegen, es verbleibt vollständiges Wohlbefinden und fehlt jede Reaction.

Bei einem 29jährigen Manne, welcher durch übermäßige Diarrhöen der Darmtuberculose verdächtig war und dessen Nieren geringes Eiweiß enthielten, entstand nach einer Einspritzung von 0,002 nach 6 Stunden Fieber, welches 40 Grad erreichte und drei Tage auf dieser Höhe stehen blieb, dabei verminderte Harnmenge mit hochgradiger Eiweißbeimengung und schlechtestem Allgemeinbefinden. — Sehr wichtig sind die von ihm beobachteten Fälle mit sicherer Tuberculose. Bei einem Kranken mit mäßigen Lungensymptomen bis mit der 3. Injection Steigerung des Fiebers auf 39,8, die anderen Injectionen bis 0,01 haben keine Reaction. Bei einem anderen mit starkem Lungenprocesse und viel Bacillen nach der ersten Einspritzung von 0,002 Schüttelfrost mit Steigerung der Temperatur auf 40,7, Abfall erst am 3. Tage; alle nachfolgenden Injectionen bringen keine Wirkung hervor, Bacillen bei diesen Kranken sind dann sehr klein und zerfallend, aber noch vorhanden. Ebenso erfolgte bei einem 48jährigen Schneider mit sehr schlechten Lungen und viel Bacillen nach einer Einspritzung 40,5, schlechtes Allgemeinbefinden, und darauf reactionslose Einspritzungen trotz Steigerung bis 0,01. Ein 27jähriger Mann mit sehr schwerer Schwindsucht reagirte trotz seines elenden Allgemeinbefindens gar nicht bei aufeinanderfolgenden Dosen.

Bei einem anderen mit viel Bacillen erschien nach 0,004 noch keine Temperaturerhöhung. Ein 40jähriger Kranker, welcher an doppelseitiger Zerstörung beider Lungen litt und in dessen Auswurf früher Bacillen vorhanden gewesen, erkrankte nach der ersten Injection hochgradig, Erbrechen, Schüttelfrost, Temperatur 40°. Abfall erst am 3. Tage. Darauf 2. Injection ohne wesentliches Fieber, doch steigt jetzt dasselbe die folgenden Tage ohne Einspritzung auf 39,5. Am 7. Tage Injection von 0,002, es erfolgt 40° unter den obigen Erscheinungen. Die Temperatur fällt wieder langsam ab. Elendes Befinden von dem Patienten. Prof. Rosenbach hebt hervor, die Beobachtungen lehren, daß das Mittel nicht indifferent sei, daß sich der Organismus leicht daran gewöhne, wenn man langsam steigert. Wenn die Nieren nicht ganz frei sind, zeigen mehrere Fälle bedeutende Vermehrung des Eiweißgehaltes, es scheint Eiweißzerfall im Blute stattzufinden. Bei der Kehlkopfschwindsucht fand Prof. Rosenbach, trotzdem er Fälle leichteren Grades bis zu den ausgedehntesten Zerstörungen in Behandlung hatte, mit Ausnahme eines Falles keine Reaction, vielleicht durch die geringe Dosis des Mittels.

Günstiger über die Einwirkung desselben auf Kehlkopftuberculose urtheilt Dr. Hertel nach der Beobachtung der Kranken dieser Art in der Klinik von Prof. Gerhardt. (Robert Kochs Heilmittel gegen die Tuberculose. Berlin u. Leipzig Verlag von G. Thieme pag. 83). Er berichtet darin über 18 Kranke. Es sind darunter mehrere Krankengeschichten, welche zeigen, daß sich Veränderungen nach der Injection im Kehlkopfe zeigen, aber

trotz Bacillen im Auswurf und deutlicher Lungenveränderungen keine Temperaturerhöhung, sowie die übrigen von Prof. Koch geschilderten Erscheinungen auftreten.

Die örtliche Reaction besteht in Schwellung und Röthung des erkrankten Gewebes, dasselbe bedeckt sich darauf mit einem grauweißen Belage und es beginnt dann in der Mitte eine Zerklüftung und Zerfall, es bildet sich ein trichterförmiges Geschwür. Dasselbe wird flacher und flacher, und sinkt das kranke, Gewebe scheinbar in sich zusammen. Eine Heilung war noch nicht eingetreten wohl aber zunehmende Besserung und Abnahme der Erscheinungen des örtlichen Befindens.

Dr. Lublinski (loc. cit. pag. 98) kann gleichfalls eine günstige Beeinflussung der tuberculösen Kehlkopfgeschwüre feststellen, die Geschwüre reinigen sich, werden abgeflacht, es tritt ein reiner Geschwürsgrund ein. Eine Heilung wurde auch hier noch nicht beobachtet.

Von großem Interesse sind die frühzeitigen Lungenveränderungen unter dem Einfluß der Koch'schen Heilmethode, über welche Dr. von Noorden aus der Klinik des Professor Gerhardt berichtet. (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 49). Es ergab sich in den geschilderten Fällen, daß entweder an den als erkrankt nachgewiesenen Lungentheilen oder selbst an Stellen an denen man vor der Injection nichts gefunden hatte, nach der Einspritzung verstärkte oder dann erst nachweisbare Symptome auftraten, welche Aehnlichkeit mit einer kurzen, schnell sich lösenden Lungenentzündung darboten. Das gesunde Gewebe um die Erkrankungsherde zeigte eine starke Mitbetheiligung

entweder durch Erweiterung der kleinsten Blutgefäße oder durch entzündliche Ausschwitzungen in das gesunde Lungengewebe.

Wir entnehmen aus diesen angeführten obigen Krankengeschichten Folgendes:

Das Mittel kann unter sehr schwächender Mitbetheiligung des ganzen Körpers auf die erkrankten Lungen einwirken, das daneben liegende Gewebe wird dann mit beeinflußt. Einige Kranke reagirten trotz vorhandener starker Lungenerscheinungen nicht im geringsten auf das Mittel. Andere zeigten längeres Fieber, welches sie früher nicht besaßen und Krankheitserscheinungen, von denen sie vorher frei waren. Auch hier wird nirgends von der Heilung eines Kranken gesprochen. — Bei vielen Fällen wird über die schnelle Wirkungslosigkeit des Mittels berichtet, da nur nach den ersten Injectionen Fieber auftritt, das sich dann aber nicht wiederholt, er also ebenso wenig reagirt wie ein Gesunder trotz nachweisbarer Veränderungen.

Man wird mir entgegenhalten: die Zeit war zu kurz; dem ist zu entgegnen, daß das Mittel seine Schuldigkeit gethan hatte. Wir wissen aus Kochs Angabe, daß das Mittel bei Tuberculösen in steigender Dose so lange gegeben werden soll, bis der Kranke durch keine Erhöhung der Temperatur zeigt, daß alles tuberculöse Gewebe verschwunden ist. Wenn nun auch dann Tubercelbacillen im Auswurf fehlen, obgleich dieses nicht einmal bei allen oben beschriebenen Fällen der Fall war, aber noch Auswurf und Rasselgeräusche vorhanden sind, so kann man den Kranken unmöglich als geheilt betrachten. Der Praktiker weiß, daß das Vorhandensein der Bacillen die Diagnose Phthisis sichert, ebenso fest steht aber

auch, daß das Nachlassen der Bacillen nicht gleichbedeutend ist mit Aufhören der Schwindsucht.

Zur Besprechung der Injection als diagnostisches Mittel muß ich kurz die Herkunft der Bacillen im Körper berühren. Prof. Koch fand bei den Praktikern und denjenigen, welche sich genau mit der Schwindsucht beschäftigt hatten, anfänglich deshalb für seine hochwichtige Entdeckung der Tubercelbacillen nicht den genügenden Anklang, weil er der althergebrachten Ueberlieferung der Erblichkeit der Schwindsucht zum größten Theile die Grundlage nahm und die Ansteckung, die Einführung des Bacillus von außen als den Durchschnitt hervorhob. Doch kann er für einen großen Theil der Familienerkrankungen diese Quelle allein nicht für ausreichend begründen, sondern giebt für solche Fälle eine Disposition des betreffenden Organismus zu. Die Infektion findet nach Koch auf folgende Weise statt. Durch die Hustenstöße des Kranken werden von dem Auswurf Partikelchen losgerissen und zersteubt, noch mehr ist dieses bei dem getrockneten Auswurf der Fall, welcher bis zu 186 Tagen ansteckungsfähige Bacillen enthalten kann. Bei der ungeheuren Menge, in welcher die Bacillen producirt werden, — man findet bei Brustkranken aus Cavernen, mit bloßen Augen sichtbare Klümpchen in dem Auswurfe, welche fast nur aus Tubercelbacillen bestehen, — ist die Verunreinigung der Umgebung Schwindsüchtiger, die mit ihrem Auswurf unvorsichtig umgehen, eine leicht erklärliche Thatsache. Doch hat Cornet in seinen bekannten Untersuchungen nachgewiesen, daß es nur diese unvorsichtige Behandlung des Auswurfes ist, besonders das Ausspucken in die Taschentücher

welche den Brustkranken gefährlich macht. Die Ausschaltung dieses Momentes wird leider für lange Zeit eine Unmöglichkeit bleiben. Die Kranken mit Anfangskatarrhen und schon vorhandenen Bacillen kennen noch nicht das Gefährliche ihres Zustandes, schämen sich ein Spuckglas zu gebrauchen und selbst der schwerere Kranke kommt dennoch zu Zeiten in derartige Lagen, daß er das Taschentuch zum Wegwischen des Schleimes benutzt. Es würde deshalb traurig für die Umgebung des Schwindsüchtigen und zugleich dadurch, daß sie als Ansteckungsquelle betrachtet würden, noch schrecklicher für diese Armen selbst aussehen, wenn nicht der gesunde Körper in sich das Mittel hätte, den Bacillen Widerstand entgegenzustellen. Die eingeathmeten Theile können schon von der Nasenschleimhaut ausgestoßen werden, oder es geschieht in der Rachenhöhle, sie können aber selbst noch tiefer bis in die Luftröhrenäste kommen und werden dennoch wieder durch die sich bewegende obere Zellenschicht nach außen befördert. Also es bleibt ein Zufall, wenn sie bis in die kleinsten Luftröhrenäste und Lungenbläschen gelangen. Was wird nun hier aus ihnen? Prof. Koch sagt in seiner Aetiologie zu der Tuberculose (loc. cit.) Folgendes darüber: „Wenn wir nun die Tuberculbacillen, welche durch Inhalation in die Lungen, durch Wunden in die Haut, durch Verschlucken in den Darmcanal gelangten, in ihrem weiteren Verhalten im Körper verfolgen, so sehen wir, daß sie oft an dem Orte der ersten Ansiedlung lange Zeit, bisweilen auch dauernd bleiben.“

Der Ort der ersten Ansiedlung ist allerdings eine frag-

würdige Stätte geblieben, und dennoch ist die Entscheidung dieses Punktes für die ganze Schwindsuchtsfrage von größter Wichtigkeit, hier müssen Erblichkeit, Disposition und Infection eine genügende Erklärung finden. Dieses geschieht aber nicht, wenn wir das Haften des Pilzes als ein zufälliges ansehen, wie es bei Koch der Fall scheint. Eine äußerst durchdachte und durchgeführte Erklärung der erblichen und erworbenen Disposition hat der Gründer der energischen Schwindsuchtsbehandlung in geschlossenen Anstalten, Brehmer, gegeben. (Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht 1889.) Herz und Lungen stehen in ein m Mißverhältnisse zu einander; die sehr oft vorhandenen Herz-erregungen zeigen, daß die Circulation des Blutes in den Lungen erschwert, das Herz selbst abnorm, also Herzschwäche vorhanden ist. Die Lungenkranken waren nie starke Esser, hierdurch bildet sich nun ein Lungenwachsthum, wie es in der Thierzucht sichere Beweise findet, eine flache Brust und dementsprechend ein großes Lungenorgan, vielleicht auch dabei ein kleines Herz. (Wird ein Thier umgekehrt in seiner Jugend gut genährt, so werden kleine Lungen erzielt.) Hierdurch muß die Ernährung des ganzen Organismus leiden, besonders auch die Lunge, weil sie beim Schwindsüchtigen das einzige Organ ist, welches abnorm groß ist; hier ist das Mißverhältniß zwischen Herz und Lunge am größten, muß also auch zuerst in der Lunge zum Ausdruck kommen. Diese erworbene Veränderung kann sich auf die Nachkommen dann vererben, und bietet ein solches Organ dann eine günstige Stelle für die Bacillen. Brehmer sucht bei dieser Erklärung auch den Koch'schen Entdeckungen

gerecht zu werden und zugleich die Hauptsymptome der erblich Belasteten: Herzklopfen, schlechter Appetit und Brustbau zu erklären.

Hierzu tritt nun noch eine erworbene Disposition welche in der Schwächung des Organismus durch langdauernde Krankheiten, besonders auch Alcohol, ausschweifenden Lebenswandel besteht, und die große Reihe der Gewerbe, die durch Staub einen reizenden Einfluß auf die Luftröhrenäste ausüben und hierdurch die indirecte Ursache der Tuberculose bilden, wie z. B. die Steinhauer. Wir sehen jedenfalls hierdurch, daß die Tubercelbacillen erst in zweiter Reihe stehen, das Erste und Wichtigste ist die dazu geeignete, krankhafte Veränderung des Organes. Wo liegen nun die erworbenen Bacillen? Greife ich eine kurze Familiengeschichte aus dem Leben heraus. Ein Sohn starb im 19. Jahre an ziemlich rasch verlaufener Schwindsucht; die drei anderen Brüder erkrankten nach Jahren gleichfalls, der zweite starb im 30. Jahre ohne je Auswurf gehabt zu haben an sich Wochen hinausziehenden Lungenblutungen; der dritte, welcher starke Spitzenkatarrhe und öftere Lungenblutungen überstanden hat, lebt noch. Das größte Interesse hat der vierte Bruder. Dieser verletzte sich bei seiner Arbeit mit einem Stahlstichel in der Hohlhand, er war ein kräftiger, nicht mehr im Hause befindlicher, verheiratheter Mann. Brustsymptome hatte er nie gehabt. Diese unbedeutende Handverletzung wurde zu einer tuberculösen Entzündung der Handknochen, welche nach Monate langem Bestand die Lungen ergriff und zum Tode ührte. — Sollen wir nun annehmen, daß er sich bei dieser

Familienanlage mit einem Instrument verletzte, an welchem zufällig Tubercelbacillen anhafteten? liegt nicht hier der Schluß am nächsten, daß in seinem Innern sich Bacillen befanden und, durch den regeren Stoffwechsel aus Anlaß der Entzündung mit fortgerissen, die erkrankte Stelle inficirten?

Sehr viel spricht nun dafür, daß als die Brutstätte und den Aufenthaltsort die Lymphdrüsen angesehen werden müssen. Verfolgen wir alle Schwindsuchtsfälle in disponirten Familien, so ergiebt sich jedesmal ein weites Auseinanderliegen der einzelnen Fälle, es müssen also Jahre lang die Bacillen einen Ruhepunkt im Körper gefunden haben. Ebenso wie die durch Lungen eingeathmeten Kohlentheilchen durch den Lymphstrom in die nächsten Drüsen gebracht werden, so auf gleiche Weise kann dieses mit dem Tubercelbacillus der Fall sein. Diese Annahme erklärt dann leichter die ganzen Verhältnisse, als der Gedanke, daß zwischen der Schleimhaut ein Tubercelbacillus eingekapselt liegt und nur durch eine zufällige Entzündung der Schleimhaut hier seine Entwickelung beginnt. Es müßten dann viel öfter andere Theile der Lungen, als so häufig die Spitzen afficirt werden. Gehen dagegen die Bacillen in den Lymphdrüsen zu Grunde, hinterlassen aber daselbst ihre Sporen, so können sie, was äußerst häufig der Fall ist, daselbst zuerst Verkäsungen erzeugen oder auch in den Blutkreislauf übergehen. Dieses geschieht durch die Hauptlymphgänge, welche unmittelbar vor dem Eintritt des venösen Blutes in das Herz in eine Hauptsaugader einmünden. Der Bacillus gelangt daher direkt, ohne ein Organ passirt zu haben, durch das Herz in die

Lungen, muß hier zum ersten Male Capillargefäße passiren, und findet bei katarrhalisch afficirten Lungenspitzen eine ebenso günstige Stelle, wie bei der obigen Handverletzung. Hierdurch bietet auch die häufige Tuberculose nach Masern und Keuchhusten eine leichtere Erklärung. Diese Krankheiten, welche die Lungen stärker durch Betheiligung der kleinsten Luftröhrenzweige in Mitleidenschaft ziehen, bewirken auch einen regeren Stoffwechsel in den nächsten Lymphdrüsen und können dadurch in denselben befindliche Tubercelbacillen in die Circulation übergehen und sich in den dazu disponirten, also entzündeten Theilen niederlassen. Als Stütze dieser Ansicht ergiebt sich, daß wir bei an anderen Krankheiten verstorbenen Kindern nicht selten Verkäsung dieser Lungenlymphdrüsen ohne Lungenentzündungen finden. —

Die Tubercelbacillen liegen also länger im Körper ohne Reaction zu verursachen, sie können in Lymphdrüsen schon Tuberculose bis zur Verkäsung verursacht haben. Wie verhält sich zu diesen Thatsachen die Koch'sche diagnostische Injection? Dieselbe geschieht bei Lungenkranken, um einen Lungenspitzenkatarrh, dessen Auswurf noch keine Bacillen zeigt, als tuberculös oder nichttuberculös zu offenbaren. Falls derselbe auf tuberculösem Boden entstanden wäre, so müßte auf die Einspritzung der Kranke mit Fieber reagiren.

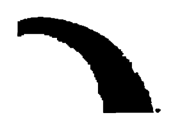
Müssen wir nun aber nicht befürchten, daß durch das Mittel eine derartige versteckte und wahrscheinlich latent gebliebene Tuberculose erst offenbar gemacht wird und das Mittel dann dem acuten Ansturm nicht gewachsen ist? Für den Ausschluß dieser Annahme ist noch lange nicht genügend großes Beob-

achtungsmaterial vorhanden. Die Möglichkeit ist sicher nicht ausgeschlossen. Den Beweis liefert die Anschwellung und Entzündung alter Narben, in denen noch tuberculöse Produkte lagen, welche vielleicht für immer begraben waren und besonders auch das oft beobachtete Hervortreten von kleinen Knötchen und selbst Geschwüren im Kehlkopfe, wahrscheinlich tuberculösen Einlagerungen nach der Injection. Ferner das nach der Injection bestehende längere Fieber. Besonders der öftere Sectionsbefund der verkästen Lymphdrüsen muß uns noch vorsichtiger betreffs der Einspritzung zu diagnostischen Zwecken machen. Wir sahen bei Kranken, welche mit äußeren Lymphdrüsenveränderungen behaftet waren, daß dieselben äußerst heftig anschwellen und sich entzünden. Diese starke Reaction ist eine Erscheinung des Mittels. Wie verhalten sich nun die verkästen und tuberculösen Lymphdrüsen im Körper-Innern? Die todte Masse wird beim Lupus nach außen abgestoßen, wohin nun bei Tödtung des tuberculösen Gewebes in einer Lymphdrüse? Ich erlebte kürzlich den nachfolgenden Fall: Ein Knabe erkrankte nach übertriebenem Velocipedfahren an einer acuten Entzündung im Leibe, welche durch Eiteransammlung in der Leber zum Tode führte. Als Todesursache fand sich, daß eine solche verkäste Lymphdrüse des Darmes geplatzt war, und die Aufsaugung ihrer Theile die Betheiligung der Leber und den Tod bewirkt hatte. Dieses könnte auch durch das Mittel geschehen. Ebenso könnte durch starke Schwellung der Drüse ein verderblicher Druck auf umliegende Nerven und Blutgefäße ausgeübt werden u. s. w. Ob deshalb bei diesen häufigen Befunden der latenten Tuberculose die In-

jection ein unentbehrliches diagnostisches Hülfsmittel in Zukunft sein wird, muß uns erst die Zukunft beweisen; sie kann dieses nur, nachdem ein großes Krankenmaterial genau und wissenschaftlich, sowie parteilos zur Verfügung gestanden hat. —

Wie steht es nun mit der Anwendung des Mittels bei ausgebrochener Schwindsucht?

„Die Schwindsucht ist heilbar und zwar nicht nur im Anfangsstadium sondern in hochgradig fortgeschrittenen Fällen," diesen Satz konnte Brehmer mit Recht als seinen Wahlspruch ausrufen. Wie geschieht nun diese Heilung? Betreten wir z. B. Falkenstein und Görbersdorf, so sehen wir die Kranken in Decken gehüllt unter Schutzdächern fast die ganze Zeit des Tages im Freien liegen, auch für die Nacht ist durch gute Zimmerlüftung für reine Luft gesorgt. Spazieren gehen ist im Beginn nicht gestattet, erst bei Besserung wird es auf die Minute begrenzt vorgeschrieben. Hierzu die beste den Appetit reizende Kost, viel Milch mit je nach der Schwäche des Kranken angepaßter Beimengung von Cognac, nur in geringen Mengen, nicht wie man häufig hört in größeren Quantitäten. Die Lungen werden durch das fortgesetzte Liegen in den äußersten Ruhezustand versetzt, denn jede Bewegung treibt das Blut schneller durch die Lungen und vermehrt die Schleimabsonderung. Hierdurch lassen die Stauungen nach, zusammengedrückte Lungenbläschen erweitern sich wieder, erweiterte ziehen sich zusammen, der durch die reine staubfreie, nicht erregende Luft zugeführte Sauerstoff hebt die Ernährung, und die ausgezeichnete Kost verbessert die Säftemasse so, daß das vermehrte, gesunde Blut



auch von Innen den Kampf mit den Bacillen bestehen kann, es öffnet zusammengepreßte kleinste Blutgefäße, bringt den Lungenspitzen vermehrtes Blut, welches dieselben auch durch das Liegen vermehrt erhalten, die heilende Bindegewebswucherung wird eingeleitet und umgiebt als undurchdringlichen Wall die verderblichen Krankheitserreger. Nicht Wochen sondern Monate sind nothwendig, um dieses Resultat zu erzielen, doch beginnt in der Mehrzahl schon in den ersten Wochen eine deutlich ausgesprochene Besserung, besonders mit erheblicher Kräftezunahme und Nachlaß der einzelnen Symptome. Was kann nun die Injection nach den jetzigen Erfahrungen leisten? Das Mittel muß auch hier dem Lupus analoge Erscheinungen hervorrufen. Das wichtigste Symptom ist die hochgradige Entzündung, welche sich bis zum Blutaustritt steigert.

Dr. Kromeyer berichtet als der Erste über den Gewebsbefund bei der Einspritzung. (Deutsche medic. Wochenschrift Nr. 49.) Er schnitt ein Stückchen Haut eines Lupuskranken, welches gesundes und erkranktes Gewebe enthielt heraus und fand nicht wie Koch angiebt einen Schwund, das Absterben des tuberculösen Gewebes sondern eine Entzündung der Umgebung des Tubercels mit einer vollständigen Vereiterung desselben, die Eiterzellen dringen bis in das Innere des Tubercels ein. Weil durch die erste Entzündung zahlreiche Tubercel vereitern und die Beziehungen der Tubercel mit dem sie ernährenden Bindegewebsstroma durch die massenhaften Eiterzellen behindert wird, erklärt sich die rasche Angewöhnung an das Mittel. Das Mittel kann dann aber auch nur dort wirken, wo gefäß-

reiches Bindegewebe den Tubercel ernährt, da nur dort eine Entzündung möglich ist. Bei ausgedehnter Tuberculose ergiebt sich eine große Gefährlichkeit weil durch die Entzündung in der Umgebung des Tubercels ein großer Ausfall athmungsfähiger Lungenpartien und damit höchste Athmungsnoth und Erstickung eintreten kann. Diese Anschauungen von Dr. Kromeyer werden durch die Befunde von Dr. von Noorden bestätigt. Von Wichtigkeit in dieser Beziehung ist auch der Befund von Oberstabsarzt Dr. Köhler, welcher bei Eröffnung eines erkrankten Gelenks einer Patientin, welche auf Injection von starken Dosen weder allgemein noch local reagirte, außerordentlich große Pfröpfe abgestorbenen Gewebes fand. (Heilmittel loc. cit. pag. 97.) —

Daß daher bei irgendwie stärkeren Verkäsungen durch die Injection die schwersten Zufälle bis zum tödtlichen Ausgange bewirkt werden können, ist eine erklärliche Thatsache. Das todte Gewebe kann nicht ausgestoßen werden, ebenso wenig aber bei seiner Menge und dem Mangel an Blutgefäßen zur Aufsaugung kommen, wie es beim Lupus auch nicht geschieht, keiner der Gestorbenen zeigte in seinen Lungen eine Neigung zur Einkapselung der erkrankten Theile. Die plötzlich vermehrte starke Absonderung kann leicht ein Verschleppen von Keimen in andere Lungenpartien bewirken. Eine große Gefahr besteht ferner in der plötzlichen Eröffnung eines Blutgefäßes und hierdurch bewirkten Blutsturz. Größere Blutgefäße liegen oft in Geweben, deren Zerstörung bis an ihre Wand reicht, so daß eine starke Anschwellung des Gefäßes ge-

nügt, um es zum Bersten zu bringen. Das hohe Fieber, der damit verbundene Kräfteverfall sind alles Ursachen, das Mittel bei irgendwie fortgeschrittenen Fällen nicht zur Anwendung zu bringen. Ueber den fraglichen Erfolg bei Anfangsfällen wurde oben berichtet, es frägt sich vor allem, wie weit ist eine Phthisis als beginnend zu rechnen. Leider entsprechen nicht immer die nachweisbaren Erscheinungen den vorhandenen krankhaften Veränderungen. Oft kommt es vor, daß starke Blutungen stattfinden und es unmöglich ist, den Ort der Blutung physicalisch nachzuweisen. Auch den Anfangsfällen haftet das Kennzeichen der Tuberculose: Blutmangel des neugebildeten Gewebes und beginnende Verkäsung an, auch hier ist es nicht begreiflich, wie das tuberculöse Gewebe beseitigt wird; gelangt es zur Aufsaugung, so geschieht dieses auch gleichfalls mit den Tubercelbacillen, denn diese werden nicht getödtet, sondern nur ihr Gewebe, und die nächstliegenden Lymphdrüsen würden dann vollgefüllt mit weiter lebenden Bacillen. — Nehmen wir aber selbst an, das Mittel besäße eine günstige Wirkung bei beginnender Schwindsucht, so ist die Art der Anwendung noch vollständig unklar. Man soll die Behandlung, solange noch Bacillen im Körper sind, um den Kranken vor einer neuen Infection zu schützen, mit langsam steigenden Dosen und mit Unterbrechungen fortsetzen. Wie groß sind die Unterbrechungen, welches die Maximaldosen? Wir gelangen hier zu einem der dunkelsten Punkte der Koch'schen Behandlungsweise. Prof. Koch fühlt dieses selbst, indem er nachzuweisen sucht, daß der Kranke sich nicht an seine Mittel gewöhne, sondern die große Steigerung der Dosen fände dadurch statt,

daß im Anfang viel tuberculöses Gewebe vorhanden wäre und zu dessen Beseitigung kleine Mengen der wirksamen Substanzen ausreichen, während für die wenigen Reste ganz erhebliche Dosen nothwendig sind, denn es ist in wenigen Wochen bis auf das 500fache der Anfangsdosis gesteigert worden. Prof. Koch mußte diese Erklärung suchen, weil ihm sonst die wichtigste Stütze geraubt würde. Gewöhnt sich der Patient an dasselbe, so ist nur zweierlei möglich: entweder es wirkt zuletzt nicht mehr, oder muß in immer zunehmenden, ganz außergewöhnlich hohen Dosen verabreicht werden, bei denen wir über den Nachtheil nichts wissen, da wir den Stoff nicht kennen.

Dr. Buchen stellt sich die Einwirkung so vor (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 49.), daß es wahrscheinlich die Eiweißstoffe der Tubercelbacillen sind, welche die Wirkung des Mittels bilden. Wie der normale Bacillus im Stande ist die krankhafte Veränderung der Gewebe hervorzurufen, so läßt sich denken, daß der gleiche Reiz, wenn er in einem noch stärkeren Maße zugeführt wird, eine intensive entzündliche Veränderung hervorbringt, welche zur Heilung führen kann. Dieser mäßig starke Entzündungsreiz trifft zwar sämmtliche Gewebszellen des menschlichen Körpers, wirkt aber stärker auf das schon entzündete Gewebe, welches durch den gleichen Reiz in diesen Zustand versetzt ist ein. Bei stärkeren Dosen erregt er auch die anderen Zellen, und erklärt sich so seine Wirkung auf die Gesunden. Hierdurch wird ersichtlich, warum ein Körper mit zahlreichen tuberculösen Einlagerungen empfindlicher gegen das Mittel ist, als ein gesunder und gering afficirter. —

Nehmen wir nun aber auch an, daß man deßhalb die Menge der Einspritzung vermehren müsse, weil der betreffende Körper durch die Ausschaltung des tuberculösen Gewebes dem gesunden Organismus ähnlicher wird oder daß der Stoff durch die umgebenden Entzündungsprodukte nicht mehr so einwirken kann, so müssen wir immer berücksichtigen, daß zu Dosen gestiegen wird, welche die für einen gesunden Körper berechneten übersteigen, und wir bei vielen Lungenkranken mit Sicherheit noch so viel tuberculöses Gewebe annehmen können, daß es nicht in dieser Schnelligkeit auszuschalten ist. — Es muß also zum größten Theile eine Angewöhnung an das Mittel stattfinden.

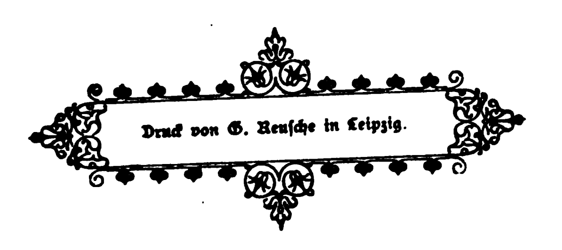
Prof. Koch fühlt dieses selbst, denn er fügt hinzu: „daneben mag auch innerhalb gewisser Grenzen eine Angewöhnung sich geltend machen. Wie weit die Angewöhnung geht, ob sie stets oder nur individuell vorhanden ist, das sind alles noch offene Fragen, wie so viele bei dieser Injection, und deshalb wird selbst der begeistertste Anhänger Prof. Koch nicht den Vorwurf ersparen, daß er die Worte „Die Schwindsucht ist im Anfangsstadium mit Sicherheit heilbar“ zu früh in die Welt geschleudert hat. Die Einschränkung im Nachsatz kann die Macht des Vordersatzes nicht abschwächen, besonders da vorher noch die klaren Worte stehen: die im Anfangstadium der Phthisis behandelten Kranken sind sämmtlich im Laufe von 4—6 Wochen von allen Krankheitssymptomen befreit, so daß man sie als geheilt ansehen konnte. — Mit welchen Massen von Stoff bei der Angewöhnung gearbeitet werden muß, entzieht sich noch aller Berechnung und

zugleich auch die Frage, ob bei der Schwierigkeit der Darstellung solche Mengen fortdauernd frisch zu erhalten sind. —

Es wird mir entgegengehalten werden, daß ich zu schwarz sehe, doch ist es gerade hier bei der großen Verantwortung besser, zu spät zu jubeln als zu früh. Wie der Praktiker bei jedem neu auftauchenden Mittel vollständig objectiv urtheilt, nur das Wohl der ihm vertrauenden Kranken im Auge behaltend, so ist es auch hier ihm nicht zu verdenken, wenn er kritisch der neuen Injection entgegentritt. Eine öffentliche Kritik ist deßhalb schon jetzt berechtigt, weil nur hierdurch dem Ansturm der Kranken auf die Aerzte zur Herbeischaffung des neuen Mittels abgeholfen werden kann.

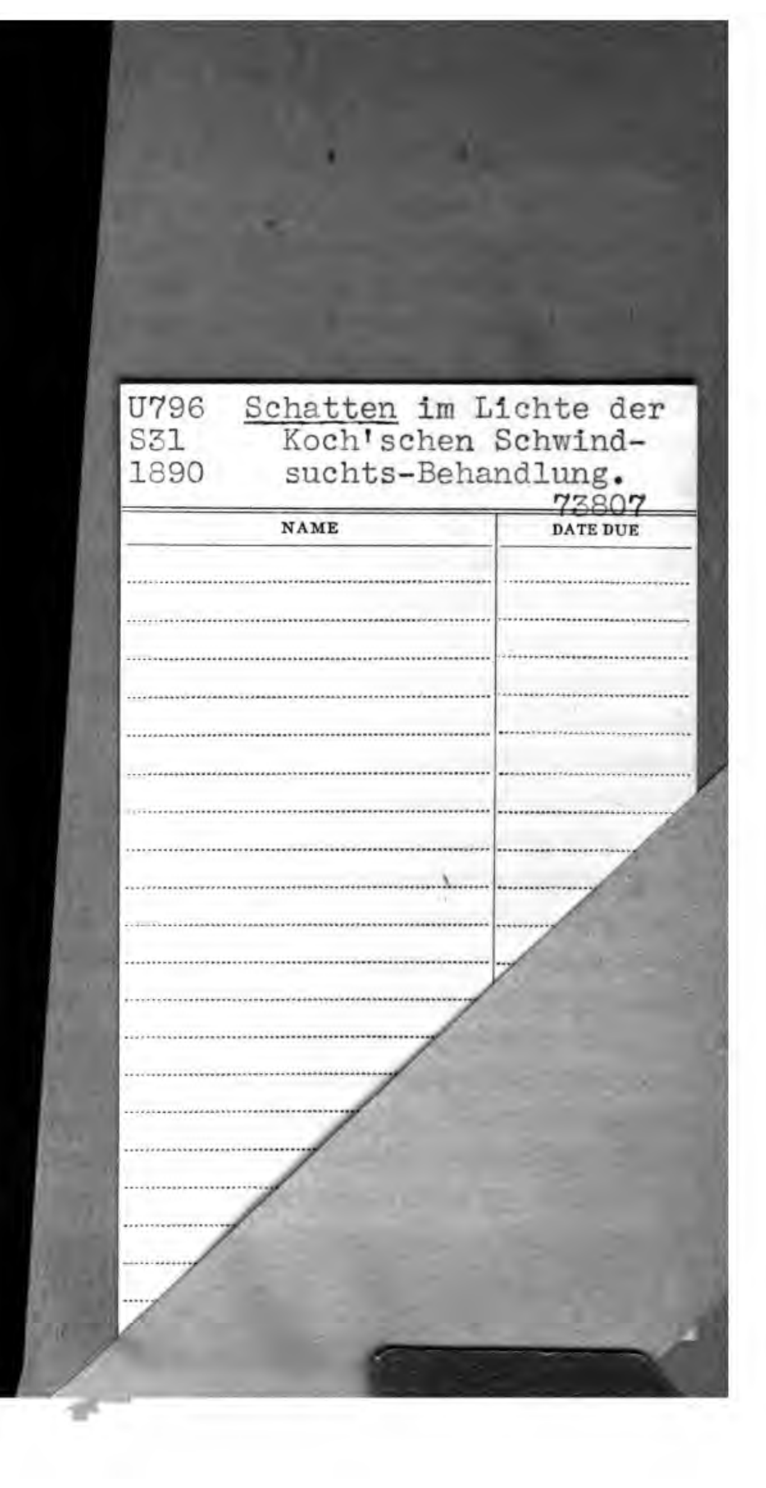
Möchte sich jeder Arzt sein unbefangenes Urtheil auch dann bewahren, wenn die Erfolge bei Schwindsucht, wie mir es leider mehr als wahrscheinlich ist, nicht denen bei Lupus entsprechen sollten, denn Lupus ist nicht Phthisis. Der Arzt muß sich dann stets die hohen Verdienste Kochs gerade in der Tuberculose ins Gedächtniß zurückrufen und daß er immerhin ein Mittel gefunden hat, welches auf unser künftiges therapeutisches Wirken vom größten Einfluß sein wird; wir besitzen noch kein Mittel, welches im Stande ist in so hohem Grade ein Gewebe allein zu beeinflussen. — Dagegen kennen wir gegen einige wenige Krankheiten specifische Heilmittel, dieselben haben aber den Vorzug vor dem Koch'schen Specificum, daß sie nicht anfänglich die Krankheit verschlimmern, und selbst schlimme Fälle im Stande sind zu heilen. Das Koch'sche Mittel muß erst den Beweis liefern, daß es die reinen Fälle von Tuberculose, die




Druck von G. Reusche in Leipzig.






U796 Schatten im Lichte der
S31 Koch'schen Schwind-
1890 suchts-Behandlung.
73807
NAME
DATE DUE

